**Общество с ограниченной ответственностью «Едурегионлаб»**

**(ООО «Едурегионлаб»)**

****

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Брехач Р.А./  «01» октября 2022 г. |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«СОВРЕМЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА И ВОПРОСЫ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ»**

**со сроком освоения 144 академических часа**

**по специальности «Медицинская статистика»**

**Пермь, 2022**

Организация-разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Едурегионлаб» (ООО «Едурегионлаб»).

Структурное подразделение, подготовившее дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Современная медицинская статистика и вопросы компьютеризации», - специализированное структурное образовательное подразделение Образовательный центр «Едурегионлаб» (ОЦ «Едурегионлаб»).

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современная медицинская статистика и вопросы компьютеризации» разработана рабочей группой сотрудников ООО «Едурегионлаб» в следующем составе:

1. Антропова Татьяна Александровна, врач-эпидемиолог, преподаватель эпидемиологии и инфекционной безопасности ООО «Едурегионлаб»;
2. Зуйкина Елена Александровна, методист ООО «Едурегионлаб».

Программа утверждена Приказом № 10-ОЦ от «01» октября 2022 г.

Используемые сокращения

ДИ – доверительный интервал

ИС – индекс сезонности

ИФА – иммуноферментный анализ

ИЭ – индекс эффективности

КИЭ – коэффициент иммунологической эффективности

КПУ – стоматологический индекс

КС – коэффициент сезонности

КЭ – коэффициент эффективности

МЕ – международные единицы

МО – медицинская организация

ОР – относительный риск

Ох – охват прививками

ОШ – отношение шансов

ПЗ – показатель защищённости

Пр – показатель привитости

Р – риск

САР – снижение абсолютного риска

СУ – среднемесячный уровень

ЧИК – частота исходов в контрольной группе

ЧИЛ – частота исходов в группе лечения/вмешательства

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. Общие положения**

1.1. Аннотация и нормативно-правовые основания

1.2. Цель программы

1.3. Категория слушателей

1.4. Формы освоения программы

**2. Планируемые результаты обучения**

**3. Учебный план**

**4. Календарный учебный график**

**5. Рабочие программы учебных модулей**

**6. Организационно-педагогические условия реализации программы**

6.1. Кадровое обеспечение программы

6.2. Материально-техническое обеспечение программы

6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

**7. Контроль результатов обучения**

7.1. Формы аттестации

7.2. Оценочные материалы

7.3. Контрольно-измерительные материалы (Приложение «Фонд оценочных средств»).

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современная медицинская статистика и вопросы компьютеризации» объемом 144 академических часа (далее – Программа), реализуемая ООО «Едурегионлаб» (далее – Центр) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

* 1. **Аннотация и нормативно-правовые основания**

**Актуальность программы** обусловлена необходимостью совершенствования профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере медицинской статистики.

**Программа разработана на основании нормативно-правовых документов:**

* Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
* Приказа Министерства образования РФ от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
* Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
* Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (Медицинский статистик);
* [Приказа Минздрава от 22.11.2021 г. № 1081н](https://vip.1glms.ru/#/document/99/727251242/) «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» (Действует с 1 марта 2022 до 1 марта 2023 года);
* Постановления Правительства РФ от 22.01. № 23 «О правилах разработки и утверждения профессиональных стандартов»;
* Приказа Министерства труда и социального развития РФ от 12.074.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
* Приказа Минздрава РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
* Приказ Минобрнауки РФ от 6 мая 2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий»;
* ГОСТ Р 53620-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения»;
* Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. N 605н «Об утверждении профессионального стандарта «Статистик»;
* соответствующих стандартов и порядков оказания медицинской помощи, и реализуется в системе непрерывного профессионального развития.

Программа реализуется на основании лицензии Министерства образования и науки Пермского края от 17.12.2021 № Л035-01212-59/00203856.

**ЦЕЛЬ** Программы – удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации специалистов со средним медицинским образованием меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды; совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по актуальным вопросам медицинской статистики.

* 1. **Категория слушателей -** специалисты здравоохранения со средним медицинским образованием.

|  |  |
| --- | --- |
| **Специальность «Медицинская статистика»** | |
| Уровень профессионального образования | Среднее профессиональное образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Сестринское дело», «Медико-профилактическое дело», «Лабораторная диагностика», «Стоматология», «Стоматология ортопедическая», «Стоматология профилактическая» |
| Дополнительное профессиональное образование | Профессиональная переподготовка по специальности «Медицинская статистика» при наличии среднего профессионального образования по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Сестринское дело», «Медико-профилактическое дело», «Лабораторная диагностика», «Стоматология», «Стоматология ортопедическая», «Стоматология профилактическая» |
|  | Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Медицинский статистик |

Обучение осуществляется в рамках дополнительного профессионального образования специалистов не реже одного раза в 5 лет.

**Форма освоения программы:** заочная с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ), электронного обучения (далее – ЭОС).

Для реализации ДПП ПК используются ДОТ и сформирована ЭОС. Основными дистанционными образовательными технологиями на цикле ДПП ПК «Современная медицинская статистика и вопросы компьютеризации» являются: интернет-технология с методикой асинхронного дистанционного обучения. Для этого на образовательной платформе Центра размещаются электронные учебно-методические комплексы, включающие нормативно-правовые документы, практические рекомендации, видеолекции, интернет-ссылки, тесты и другие учебные материалы по программе. Доступ к образовательной платформе осуществляется с помощью индивидуального логина и пароля, обеспечивающего идентификацию пользователя и информационную безопасность с любого информационного устройства, подключенного к сети Интернет круглосуточно.

Обучающая платформа позволяет слушателю решать тесты, вести диалог с преподавателем в его личном кабинете. Результаты тестирования отображаются в электронном дневнике обучающегося автоматически. Итоговая аттестация по результатам освоения Программы организуется в форме экзамена, который состоит в выполнении итогового тестового программированного контроля через систему дистанционного обучения.

**Основными компонентами** Программы являются:

1.Общие положения

2.Планируемые результаты обучения

3.Учебный план

4.Календарный учебный график

5.Рабочие программы учебных модулей

6.Организационно-педагогические условия реализации Программы

7.Контроль результатов обучения (формы аттестации).

8.Оценочные материалы.

**Планируемые результаты обучения** (см. раздел 2 Программы) направлены на совершенствование профессиональных компетенций специалистов, совершенствование их профессиональных знаний, умений, навыков.

**Учебный план** (далее – УП) определяет состав изучаемых модулей с указанием их трудоемкости, последовательности изучения; устанавливает формы реализации учебного процесса – очная /очно-заочная/ заочная с применением ДОТ и ЭО; формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия); конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся – зачет / экзамен.

**Календарный учебный график** регламентирует режим занятий.

**Организационно-педагогические условия** реализации Программы включают:

1. кадровое обеспечение реализации программы;
2. материально-техническую базу, обеспечивающую организацию всех видов дисциплинарной подготовки;
3. учебно-методическое и информационное обеспечение Программы:

* литературу,
* базы данных,
* Интернет-ресурсы,
* информационную поддержку,
* нормативно-правовое обеспечение.

**Контроль результатов обучения** осуществляется посредством текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций, определяет формы аттестации.

**Оценочные материалы.** Для проведения контроля результатов обучения используется фонд оценочных средств (далее – ФОС), позволяющий оценить степень достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе.

**Трудоемкость освоения Программы** – 144 академических часа.

**Режим занятий:** 8 академических часов в день.

**Форма документа, выдаваемого при успешном освоении программы:** удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**Характеристика профессиональных компетенций,**

**подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы**

Программа направлена на совершенствование следующей профессиональной компетенций (далее - ПК)**:**

* готовность к сводке статистических данных по утвержденным методикам (ПК-1);
* готовность к группировке статистических данных по утвержденным методикам (ПК-2);
* готовность к формированию систем взаимосвязанных статистических показателей (ПК-3);
* готовность к ведению статистических регистров (ПК-4).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ПК** | **Соответствующая ТФ профессионального стандарта** | **Практический опыт** | **Умения** | **Знания** |
| ПК-1 | Сводка статистических данных по утвержденным методикам (В/01.6) | Формирование входных массивов информации баз данных  Расчет сводных статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками  Формирование выходных массивов информации | Формировать входные массивы статистических данных  Осуществлять сводку статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками  Формировать выходные массивы статистической информации  Осуществлять логический и арифметический контроль выходной информации  Контролировать сохранность статистической информации | Методические документы по формированию входных массивов статистических данных  Методики сводки статистических данных  Инструкции по формированию выходных массивов статистических данных  Инструкции по осуществлению логического и арифметического контроля  Нормативные правовые акты и методические указания по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных |
| ПК-2 | Группировка статистических данных по утвержденным методикам (В/02.6) | Формирование выборочной совокупности единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками.  Расчет сводных и производных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками.  Формирование упорядоченных выходных массивов информации, содержащих группировку единиц статистического наблюдения и групповые показатели. | Формировать входные массивы статистических данных в соответствии с заданными признаками  Осуществлять расчет сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками  Формировать упорядоченные выходные массивы статистической информации, содержащие группировку единиц статистического наблюдения и групповые показатели, и использовать их при подготовке информационно-статистических материалов  Осуществлять логический и арифметический контроль выходной информации  Обеспечивать сохранность статистической информации | Методики формирования входных массивов статистических данных  Методики расчета сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированные в соответствии с заданными признаками  Методики формирования упорядоченных выходных массивов статистических данных  Инструкции по осуществлению логического и арифметического контроля  Нормативные правовые акты и методические указания по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных |
| ПК-3 | Формирование систем взаимосвязанных статистических показателей (В/03.6) | Подбор исходных данных для осуществления расчетов  Расчет агрегированных и производных статистических показателей  Балансировка и взаимная увязка статистических показателей  Подготовка аналитических материалов | Подбирать исходные данные для осуществления расчетов  Рассчитывать агрегированные и производные статистические показатели  Контролировать качество и согласованность полученных результатов  Производить балансировку и другие процедуры, обеспечивающие увязку статистических показателей  Анализировать результаты расчетов  Готовить аналитические материалы | Методические подходы к подбору исходных данных для осуществления расчетов  Методики расчета агрегированных и производных показателей  Методики осуществления контроля качества и согласованности результатов расчетов  Методики балансировки и проведения других процедур, обеспечивающих увязку статистических показателей  Аналитические приемы и процедуры  Методические подходы и правила формирования докладов, презентаций, публикаций |
| ПК-4 | Ведение статистических регистров (В/04.6) | Регистрация статистических объектов  Актуализация данных статистических регистров  Формирование выборочных совокупностей на основании данных статистических регистров | Консультировать организации о принципах и процедурах статистической регистрации  Осуществлять стандартные действия, предусмотренные процедурой статистической регистрации  Контролировать актуальность данных статистического регистра  Взаимодействовать с другими государственными организациями в целях актуализации данных статистического регистра  Формировать выборочные совокупности на основании данных статистических регистров  Обеспечивать сохранность и конфиденциальность индивидуальных данных статистического регистра | Правовые основы и стандартные процедуры статистической регистрации  Методические указания по регистрации статистических объектов  Методики осуществления контроля актуальности данных статистического регистра  Утвержденные процедуры взаимодействия между государственными органами по актуализации данных статистического регистра  Методология формирования выборочных совокупностей на основании данных статистических регистров  Нормативные правовые акты и методические документы по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных |

**3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**Трудоемкость обучения:** 144 академических часа.

**Форма обучения:** заочная с применением ДОТ и ЭО.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование модулей** | **Трудоемкость (\* - виды учебных занятий и учебных работ)** | | | | | | |
| **Всего часов\*** | **В том числе** | | **Самост. работа\*** | **В т.ч. с использованием ДОТ\*** | **Форма контроля** | **Коды формируемых компетенций** |
| **Теор.** | **Прак.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | Основы теории вероятностей и математической статистики | 16 | – | – | 16 | 16 | Тестовый контроль | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
|  | Применение методов медицинской статистики при изучении общественного здоровья и здравоохранения. Основы эпидемиологического анализа | 16 | – | – | 16 | 16 | Тестовый контроль | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
|  | Промежуточная аттестация | 2 | – | – | 2 | 2 | Промежуточное тестирование | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
|  | Система статистических показателей состояния здоровья и деятельности учреждений здравоохранения. Статистическая отчетность | 96 | – | – | 96 | 96 | Тестовый контроль | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
|  | Информационные технологии в профессиональной деятельности. Использование информационных технологий статистической обработки данных в медицине | 8 | – | – | 8 | 8 | Тестовый контроль | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| 6. | Итоговая аттестация | 6 | – | – | 6 | 6 | Итоговое тестирование | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
|  | **Всего часов:** | **144** | – | – | **144** | **144** |  |  |

**\* Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия, семинары, тренинги, консультации, итоговый контроль (тестирование).**

**Перечень основных информационных ресурсов и используемых технологий СДО:**

Сокращения:

- ВЛ – видеолекция

- КП – компьютерная презентация

- ЭТ – электронный текст

- ЭУК – электронный учебный курс

- ИЛ – интерактивная лекция

- ВФ – видеофайл

- АФ – аудиофайл

- Ф – форум

- БД – база данных

- ЛС – личные сообщения

- Т – тест

- С – семинар

- ВЧ – веб-чат

- ЧС – чат-семинар

**Технологии представления информации в системе дистанционного обучения (СДО)**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид занятия | Технология проведения занятия в СДО |
| Лекция | Традиционная лекция может быть представлена следующими  способами:  - публикация текста лекции для самостоятельного изучения (ЭТ);  - создание интерактивного элемента «лекция» с возможностью  использования встроенных тестовых заданий, нелинейной навигации по - материалам для работы (ИЛ);  - размещение презентации (КП);  - электронный учебный курс (ЭУК) – электронный образовательный ресурс, который предоставляет теоретический материал, организует тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний. ЭУК может иметь встроенные механизмы адаптации под нужды конкретного обучающегося (может быть использован как цельный электронный ресурс);  - видеолекция (ВЛ) – ссылка на запись лекции в системе дистанционного обучения. |
| Практическое  занятие | Практическая работа в СДО может быть представлена комплексом элементов: инструкциями в виде текста, видео или аудиозаписи (ЭТ, ВФ, АФ); элементом «Задание», служащим для отправки студентами своих работ в установленный срок; форумом (Ф); элементом «База данных», позволяющим создавать галереи  студенческих работ или накапливать какие-либо материалы (БД). |
| Семинар | Семинарское занятие в СДО может быть представлено в виде форума (Ф) или веб-чата (ВЧ), чата-семинара (ЧС), в котором ведется обсуждение поставленных вопросов,  в виде специфического форума «Вопрос-ответ» или в виде элемента «Задание», если от учащихся требуется получить какой-либо текст или файл с работой.  В СДО представлен элемент совместной работы слушателей  «Семинар» (С). В рамках «Семинара» Слушатели проводят экспертные оценки работ по анкете, созданной преподавателем. |
| Тренинг | Тренинг выкладывается в формате видеофайла (ВФ), поддерживается размещением презентации (КП), инструкциями к тренингу в виде текста, видео или аудиозаписи (ЭТ, ВФ, АФ), с консультацией преподавателя (в режиме чата (ВЧ), форума (Ф) или через систему личных сообщений (ЛС)). |
| СРС | Самостоятельная работа студентов в СДО может быть организована при помощи различных сочетаний любых элементов и ресурсов. |
| Консультация | Консультации могут проводиться в режиме чата (ВЧ), форума (Ф) или через систему личных сообщений (ЛС). |
| Итоговый контроль (Тест) | Итоговый контроль в форме тестирования в электронном курсе (Т) предполагает прохождение итогового компьютерного тестирования с автоматической фиксацией полученных баллов (результатов) по каждому слушателю. |

1. **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Учебные занятия проводятся в течение 18 дней, 4 недель: пять дней в неделю по 8 академических часов в день.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование модуля** | **Объем учебной нагрузки**  **(ак. час)** | Учебные недели | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | |
| Основы теории вероятностей и математической статистики | 16 |  |  | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Применение методов медицинской статистики при изучении общественного здоровья и здравоохранения. Основы эпидемиологического анализа | 16 |  |  |  |  | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Промежуточная аттестация | 2 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Система статистических показателей состояния здоровья и деятельности учреждений здравоохранения. Статистическая отчетность | 96 |  |  |  |  |  |  | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 2 |  |
| Информационные технологии в профессиональной деятельности. Использование информационных технологий статистической обработки данных в медицине | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 2 |
| Итоговая аттестация | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| Итого часов: | 144 |  |  | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |

**5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

МОДУЛЬ 1

**ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание** | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | **3** | 16 |
| Статистика. Основы теории вероятностей. Случайные события и операции над ними. Случайные величины.  Описательная статистика. Типы данных. Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение (вариационный ряд). Гистограмма. Полигон. Характеристики положения и рассеяния статистического распределения. Показатели, характеризующие форму распределения. Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и доверительная вероятность.  Статистическая проверка гипотез. Общая постановка задачи проверки гипотез. Алгоритм проверки статистических гипотез. Проверка гипотез относительно средних. Проверка гипотез для дисперсий. Проверка гипотез о законах распределения. Непараметрические критерии.  Корреляционный и регрессионный анализ. Корреляционный анализ. Выборочное уравнение линейной регрессии.  Основы дисперсионного анализа. Основные понятия и символы. Схема однофакторного дисперсионного анализа. Двухфакторный дисперсионный анализ.  Анализ временных рядов. Понятие временного ряда. Определение тренда. Анализ периодических временных рядов. Анализ случайных (стохастических) временных рядов. |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

МОДУЛЬ 2

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. ОСНОВЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание** | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | **3** | 16 |
| Планирование и организация статистического исследования. Абсолютные и относительные величины. Графические изображения. Динамический ряд и его анализ. Средние величины, виды и методы вычисления. Оценка достоверности результатов статистического исследования. Корреляционный анализ. Критерий соответствия χ2. Метод стандартизации.  Основы эпидемиологического анализа. Анализ проявлений эпидемического процесса. Оценка эффективности иммунопрофилактики. Эпидемиологические исследования в практике здравоохранения. |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

МОДУЛЬ 3

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание** | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | **3** | 2 |
| Промежуточное тестирование |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

МОДУЛЬ 4

**СИСТЕМА СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание** | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | **3** | 96 |
| Исторический обзор развития статистики здравоохранения в России. Статистика заболеваемости. Статистика инвалидности и социального обеспечения. Статистика лечебно-профилактической помощи населению. Санитарно-эпидемиологическая статистика.  Сбор информации в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ). Формирование форм федерального и ведомственного статистического наблюдения в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения системы Минздравсоцразвития России. Уровни территориального распределения медицинских учреждений. Схема сбора и передачи информации на региональном уровне.  Система статистических показателей состояния здоровья и деятельности учреждений здравоохранения (на основе форм федерального статистического наблюдения). Общие положения анализа статистических данных о заболеваемости населения. Методические вопросы изучения заболеваемости населения. Анализ данных о заболеваемости населения. Показатели здоровья матери и ребенка, деятельности службы охраны детства и родовспоможения.  Сбор и анализ статистического наблюдения в системе Роспотребнадзора.  Ресурсы и деятельность учреждений здравоохранения. Основные показатели здравоохранения. Диспансеры. Скорая медицинская помощь. Госпитали и отделения для ветеранов войн. Хирургическая работа учреждений. Мощность всех амбулаторно-поликлинических учреждений по регионам Российской Федерации (самостоятельных и входящих в состав других учреждений, диспансерных отделений, женских консультаций). Лечебно-профилактические учреждения, применяющие современные методы финансирования оплаты труда. Состояние зданий лечебно-профилактических учреждений. Медицинские и фармацевтические кадры. Распределение численности врачей по отдельным специальностям. Распределение численности врачей по квалификационным категориям. Распределение численности среднего медицинского персонала по отдельным специальностям.  Деятельность лечебно-профилактических учреждений.  Статистика деятельности специализированных служб и учреждений здравоохранения. Статистика онкологических диспансеров. Статистика психоневрологических диспансеров. Статистика наркологических диспансеров. Статистика противотуберкулезных диспансеров. Статистика кожно-венерологических диспансеров.  Статистика инвалидности населения. Основные методические подходы к статистике инвалидности. |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

МОДУЛЬ 5

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В МЕДИЦИНЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание** | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | **3** | 8 |
| Автоматизированная обработка информации. Информация и ее свойства. Кодирование информации. Измерение информации. Предмет и задачи информатики. Информационные технологии и их применение в медицине и здравоохранении.  Техническая и программная база информатики. Аппаратное обеспечение персональных компьютеров. Программное обеспечение персональных компьютеров.  Организация профессиональной деятельности с использованием прикладных компьютерных программ.  Компьютерные технологии в медицине.  Обзор основных полупрофессиональных программных пакетов, используемых для статистической обработки медицинских данных. MS Excel. STADIA. SPSS (Statistical Package for Social Science). STATA. JMR. SYSTAT. NCSS. Minitab 14. STATGRAPHICS PLUS.  STATISTICA. Graphpad Prism. Advanced Grapher. Пример использования Advanced Grapher, Statistica и Graphpad Prism для расчетов. |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

МОДУЛЬ 6

**ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формы организации учебной деятельности и содержание** | **Уровень освоения**\* | **Объём учебной нагрузки (ак.час)** |
| **Самостоятельная работа (ДОТ и ЭО)** | **3** | 6 |
| Итоговая аттестация.  Итоговое компьютерное тестирование. |

**\* –** *Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 1а – познавательный (углубленное изучение ранее изученных объектов и свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

**6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

* 1. **Кадровое обеспечение Программы**

Реализация Программы обеспечивается профессорско-преподавательским составом Центра, состоящим из специалистов с высшим медицинским образованием, имеющих опыт работы в области профессиональной деятельности в сфере здравоохранения, соответствующий преподаваемым темам Программы, и дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников, имеющих учёную степень и (или) учёное звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 50 процентов.

* 1. **Материально-техническое обеспечение Программы**

Материально-техническая база, обеспечивающая реализацию Программы, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

Ресурсы дистанционной образовательной платформы Центра позволяют:

* создавать условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ или их частей в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;
* обеспечивать идентификацию личности обучающегося, выбор способа которой осуществляется организацией самостоятельно, и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Перечень основной и дополнительной литературы за последние 5 (10) лет, а также средств обеспечения освоения дисциплины (схемы, таблицы, плакаты, слайды, видеофильмы и др.) по основным разделам программы.

Для того, чтобы обучающийся освоил программу в полном объеме, ему необходимо иметь компьютер с операционной системой Microsoft Windows и выходом в интернет. На компьютере должен быть установлен пакет офисных программ Microsoft Office. Для работы в системе дистанционного обучения необходимо устойчивое Internet-соединение.

Для регистрации в системе слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование аудиторий** | **Вид занятий** | **Наименование оборудования** |
| Аудитория для организации дистанционного обучения:  Учебный класс 103 | Теоретические  Практические  Самостоятельная работа | Для проведения занятий  используется аудитория,  оснащенная доступом к сети  Интернет и презентационным  оборудованием:  компьютеры,  СДО (Образовательная платформа ООО «Едурегионлаб»),  мультимедийные проекторы,  Skype, Zoom. |

**Общие требования к организации образовательного процесса**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается доступом к автоматизированной системе дистанционного обучения (СДО) Центра.

СДО обеспечивает:

* возможность входа в неё обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»);
* одновременный доступ 100 процентов обучающихся по Программе;
* доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
* фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов итоговой аттестации;
* диалог с преподавателем в веб-чате;
* форум с обучающимися в группе.
  1. **Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы**
     1. **Основные источники**

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 22 ноября 2010 г. N 409 «Об утверждении Практического инструктивно-методического пособия по статистике здравоохранения».
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 26 октября 2020 г. N 1149н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации и формы статистического учета и отчетности, используемых при проведении судебно-психиатрической экспертизы, порядков ведения форм медицинской документации, порядка заполнения и сроков представления формы статистической отчетности».
4. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 22 октября 2020 г. N 1138н «Об утверждении формы статистического учета и отчетности N 64 «Сведения о заготовке, хранении, транспортировке и клиническом использовании донорской крови и (или) ее компонентов» и порядка ее заполнения».
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 июня 2016 г. N 355н «Об утверждении порядка учета донорских органов и тканей человека, доноров органов и тканей, пациентов (реципиентов), форм медицинской документации и формы статистической отчетности в целях осуществления учета донорских органов и тканей человека, доноров органов и тканей, пациентов (реципиентов) и порядка их заполнения».
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30 января 2015 г. N 29н «О формах статистического учета и отчетности, используемых при организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи с применением единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, порядках их заполнения и сроках представления» (с изменениями и дополнениями).
7. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского - Москва : ГЭОТАР-Медиа, . - ISBN 978-5-9704-6273-7. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html (дата обращения: 05.10.2022). - Режим доступа : по подписке.
8. Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html (дата обращения: 05.10.2022). - Режим доступа : по подписке.
9. Омельченко, В. П. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-6888-3. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468883.html (дата обращения: 25.10.2022). - Режим доступа : по подписке.
10. Омельченко, В. П. Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4422-1. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444221.html (дата обращения: 05.10.2022). - Режим доступа : по подписке.
11. Организационно-аналитическая деятельность : учебник / С. И. Двойников [и др. ] ; под ред. С. И. Двойникова. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-6885-2. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468852.html (дата обращения: 05.10.2022). - Режим доступа : по подписке.
12. Ющук, Н. Д. Введение в медицинскую статистику с основами эпидемиологического анализа : учебное пособие / под ред. Ющука Н. Д. , Найговзиной Н. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-6047-4. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460474.html (дата обращения: 25.10.2022). - Режим доступа : по подписке.
    * 1. **Дополнительные источники**
13. Зарубина, Т. В. Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-3689-9. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html (дата обращения: 05.10.2022). - Режим доступа : по подписке.
14. Царик, Г. Н. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента» : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html (дата обращения: 05.10.2022). - Режим доступа : по подписке.

**6.3.3. Интернет-ресурсы:**

* http://idmz.ru - Менеджер здравоохранения
* http://e.zdravohrana.ru - Здравоохранение
* http://www.zdrav.ru - Портал сообщества медицинских руководителей
* http://e.zamglvracha.ru - Заместитель главного врача
* http://doctorinfo.ru http://doctorinfo.ru – Информационный ресурс для врачей
* [http://www.rosmedic.ru](http://www.rosmedic.ru/) – Российский медицинский информационный ресурс
* http://www.scsml.rssi.ru – Центральная научная медицинская библиотека
* <http://mirvracha.ru/portal/index> –Профессиональный портал для врачей
* http://www.rusvrach.ru – Профессиональный портал для российских врачей
* http://www.russmed.ru – Российское медицинское общество

**6.3.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

* http://www.medinfo – Медицинская поисковая система для специалистов;
* <http://mirvracha.ru/portal/index> –Профессиональный портал для врачей
* http://www.rusvrach.ru – Профессиональный портал для российских врачей
* http://www.rmj.ru – Русский медицинский журнал
* http://www.medinfo – Медицинская поисковая система для специалистов

**7. контролЬ результатов обучения**

Контроль результатов обучения включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

**7.1. Формы аттестации**

Формы промежуточного и текущего контроля обучающихся:

1. Промежуточное тестирование.

2. Непосредственное наблюдение за работой и успеваемостью обучающегося в рамках активности в системе дистанционного обучения на образовательной платформе Центра.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией, которая выявляет теоретическую и практическую подготовленность обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы, а также в соответствии с профессиональными стандартами.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после освоения учебного материала в объёме, предусмотренном Программой.

Итоговая аттестация по результатам освоения Программы организуется в форме экзамена, который состоит в выполнении итогового тестового программированного контроля через систему дистанционного обучения, направленного на контроль и оценку знаний, умений, составляющих содержание профессиональных компетенций.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

**7.2. Оценочные средства**

Итоговый тестовый программированный контроль представляет тестовые задания, выявляющие теоретическую и практическую подготовку специалиста. Тестовые задания предполагают выбор одного или нескольких правильных ответов. По окончании итогового тестирования система автоматически фиксирует результат по каждому слушателю.

**Критерии оценки тестирования**

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент правильных ответов** | **Оценка** |
| 0% -69% | не зачтено |
| 70%-100% | зачтено |

**7.3 Контрольно-измерительные материалы**

Контрольно-измерительные материалы Программы представлены в Приложении «Фонд оценочных средств».

***Приложение «Фонд оценочных средств»***

***Промежуточный тест***

***Инструкция:*** выберите один или несколько правильных ответов.

1. Первый этап организации статистического исследования включает:

а) вычисление относительных и средних показателей;

б) составление программы и плана исследования;\*

в) сбор и группировку статистического материала;

г) составление макетов таблиц и рисунков.

2. Для изучения какого-либо явления необходимо сформировать:

а) динамический ряд;

б) вариационный ряд;

в) ряд однородных величин;\*

г) статистическую совокупность.

3. Признаки, подлежащие изучению, называются:

а) факторными;

б) результативными;

в) количественными;

г) учетными.\*

4. Второй этап статистического исследования включает:

а) вычисление показателей;

б) сбор материала;\*

в) группировку материала;

г) расчет числа наблюдений.

5. Третий этап статистического исследования включает:

а) составление программы и плана исследования;

б) группировку и заполнение статистических таблиц;\*

в) определение объема наблюдений;

г) внедрение результатов исследования.

6.Определение необходимого числа наблюдений проводится на этапе статистического исследования:

а) первом;\*

б) втором;

в) третьем;

г) четвертом.

7. Таблица, в которой признаки сказуемого взаимосвязаны, называется:

а) групповой;

б) простой;

в) комбинационной;\*

г) вариационной.

8. Таблица, которая содержит одно сказуемое, называется:

а) групповой;

б) простой;\*

в) комбинационной;

г) сложной.

9. Статистическое исследование состоит из этапов:

а) одного;

б) двух;

в) трех;

г) четырех.\*

10. Четвертый этап статистического исследования включает:

а) группировку полученного материала;

б) составление программы и плана исследования;

в) заполнение статистических таблиц;

г) анализ, выводы, предложения для практики.\*

***Итоговый тест***

***Инструкция:*** выберите один или несколько правильных ответов.

1. Распространенность болезней органов дыхания является:

а) экстенсивным показателем;

б) средней величиной;

в) интенсивным показателем;\*

г) показателем соотношения.

2. Для оценки обеспеченности населения врачами-стоматологами используется показатель:

а) интенсивности;

б) экстенсивности;

в) соотношения;\*

г) наглядности.

3. Для изучения структуры заболеваемости населения используется:

а) экстенсивный показатель;\*

б) показатель соотношения;

в) интенсивный показатель;

г) показатель наглядности.

4. Сравнительные данные о заболеваемости мужчин и женщин могут быть представлены в виде диаграммы:

а) секторной;

б) столбиковой;\*

в) внутристолбиковой;

г) радиальной.

5. Для наглядного изображения явления циклического характера (например, изменение заболеваемости в течение года по месяцам) может быть использована диаграмма:

а) столбиковая;

б) фигурная;

в) секторная;

г) радиальная.\*

6. Для наглядного изображения данных о заболеваемости эпидемическим гепатитом за пять лет используется:

а) картограмма;

б) линейная диаграмма;\*

в) секторная диаграмма;

г) радиальная диаграмма.

7. Удельный вес стоматологических заболеваний в общей заболеваемости является:

а) показателем наглядности;

б) экстенсивным показателем;\*

в) показателем соотношения;

г) интенсивным показателем.

8. Показатель материнской смертности является:

а) показателем соотношения;

б) показателем наглядности;

в) экстенсивным показателем;

г) интенсивным показателем.\*

9. Коэффициент рождаемости является:

а) интенсивным показателем;\*

б) экстенсивным показателем;

в) показателем соотношения;

г) показателем вариации.

10. Показатель первичной заболеваемости является:

а) показателем соотношения;

б) экстенсивным показателем;

в) интенсивным показателем;\*

г) средней величиной.

11. Динамический ряд, представленный интенсивными показателями, называется:

а) сложным;\*

б) простым;

в) вариационным;

г) взвешенным.

12. Показатель абсолютного прироста определяется как:

а) отношение каждого последующего уровня к предыдущему;

б) разность между последующим и предыдущим уровнями;\*

в) отношение последующего уровня к начальному уровню;

г) разность между последующим и начальным уровнями.

13. К показателям динамического ряда относится:

а) темп роста;\*

б) показатель соотношения;

в) экстенсивный показатель;

г) медиана.

14. Уровни динамического ряда могут быть представлены:

а) относительным показателем;\*

б) коэффициентом достоверности;

в) медианой;

г) коэффициентом корреляции.

15. Динамический ряд, представленный абсолютными величинами, называется:

а) простым;\*

б) сложным;

в) вариационным;

г) взвешенным.

16. Разность между последующим и предыдущим уровнями ряда называется показателем:

а) наглядности;

б) темпа прироста;

в) абсолютного прироста;\*

г) темпа роста.

17. Динамический ряд, характеризующий изменения явления на определенный момент времени, называется:

а) вариационным;

б) сложным;

в) интервальным;

г) моментным.\*

18. Динамический ряд - это ряд:

а) вариант, расположенных в определенном порядке;

б) измененных неоднородных статистических величин во времени;

в) однородных статистических величин, изменяющихся во времени;\*

г) величин, расположенных в ранговом порядке.

19. Динамический ряд, характеризующий изменение явления за определенный период времени, называется:

а) сложным;

б) интервальным;\*

в) моментным;

г) вариационным.

20. Темп роста вычисляется как:

а) процентное отношение каждого последующего уровня ряда к предыдущему;\*

б) разность между последующим и предыдущим уровнем ряда;

в) процентное отношение последующего уровня к начальному уровню;

г) разность абсолютного прироста и предыдущего уровня ряда.

21. Варианта, расположенная в середине вариационного ряда, называется:

а) простой средней арифметической величиной;

б) медианой;\*

в) средней арифметической величиной;

г) модой.

22. Варианта, наиболее часто встречающаяся в вариационном ряду, называется:

а) средней взвешенной величиной;

б) медианой;

в) средней арифметической величиной;

г) модой.\*

23. Средняя длительность пребывания пациента на койке является:

а) модой;

б) медианой;

в) показателем интенсивности;

г) средней арифметической величиной.\*

24. К параметрам вариационного ряда относятся:

а) варианта;\*

б) среднее квадратическое отклонение;

в) мода;

г) ошибка средней величины.

25. Среднее квадратическое отклонение характеризует:

а) распределение признаков в динамическом ряду;

б) разнообразие признаков в вариационном ряду;\*

в) связь между признаками в генеральной совокупности;

г) достоверность результата статистического исследования.

26. Вариационный ряд состоит:

а) из показателей соотношения и наглядности;

б) из вариант и частот;\*

в) из медианы и моды;

г) из темпа роста и прироста.

27. Средняя величина применяется для оценки:

а) структуры стоматологической заболеваемости;

б) обеспеченности населения врачами;

в) параметров физического развития;\*

г) первичной заболеваемости.

28. Индекс КПУ является:

а) показателем интенсивности;

б) средней арифметической величиной;\*

в) показателем наглядности;

г) показателем соотношения.

29. Вариационный ряд называется простым, если каждое значение варианты встречается:

а) один раз;\*

б) два раза;

в) три раза;

г) четыре раза.

30. Обобщающей характеристикой ряда измерений является величина:

а) средняя;\*

б) относительная;

в) абсолютная;

г) стандартизованная.

31. Репрезентативность - это:

а) способность выборочной совокупности отражать свойства генеральной совокупности;\*

б) достоверность полученного результата при сплошном статистическом исследовании;

в) показатель точности статистического исследования;

г) понятие, характеризующее связь между признаками или явлениями.

32. Малая выборочная совокупность составляет не более\_единиц наблюдения:

а) 40;

б) 50;

в) 30;\*

г) 60.

33. Коэффициенту достоверности t соответствует доверительная вероятность P:

а) t = 1, P = 95%;

б) t = 3, P = 68%;

в) t = 2, P = 95%;\*

г) t = 3, P = 90%.

34. Различие между двумя сравниваемыми средними величинами считается достоверным, если коэффициент t равен:

а) 1,8;

б) 2,0;\*

в) 1,5;

г) 1,6.

35. Величина доверительного интервала зависит:

а) от направления связи;

б) от ошибки репрезентативности;\*

в) от доверительной вероятности;

г) от среднего квадратического отклонения.

36. Генеральная статистическая совокупность - это:

а) совокупность всех единиц наблюдения;\*

б) мера достоверности средней величины;

в) совокупность относительных показателей;

г) мера достоверности различия результатов.

37. Достаточной доверительной вероятностью (Р) при социально-гигиенических и медицинских исследованиях является:

а) P = 68%;

б) P = 95%;\*

в) P = 99%;

г) P = 90%.

38. Минимальная величина доверительного коэффициента, при которой различие между сравниваемыми относительными величинами считается достоверным, равно:

а) 1,0;

б) 1,8;

в) 2,0;\*

г) 1,9.

39. Показателем достоверности различия средних величин является:

а) коэффициент корреляции;

б) коэффициент достоверности;\*

в) интенсивный показатель;

г) темп роста.

40. Выборочная совокупность - это:

а) мера достоверности средней величины;

б) совокупность всех единиц наблюдения;

в) часть генеральной совокупности;\*

г) коэффициент достоверности.

41. Корреляционная связь прямая, сильная, достоверная:

а) ρ = 0,789, t = 3,1;\*

б) ρ = 0,459, t = 2,4;

в) ρ = -0,579, t = 1,8;

г) ρ = -0,657, t = 3,0.

42. Корреляционная связь прямая, средняя, достоверная:

а) ρ = 0,216, t = 1,4;

б) ρ = 0,285, t = 1,8;

в) ρ = 0,138, t = 2,1;

г) ρ = 0,485, t = 3,0.\*

43. Коэффициент корреляции достоверен, если доверительный коэффициент t равен:

а) 3,0;\*

б) 1,4;

в) 1,6;

г) 1,9.

44. Корреляционная связь обратная, слабая, недостоверная:

а) ρ = 0,123, t = 1,4;

б) ρ = 0,256, t = 1,6;

в) ρ = -0,268, t = 1,8;\*

г) ρ = -0,289, t = 3,0.

45. Коэффициент корреляции характеризует прямую связь средней силы:

а) ρ = 0,234;

б) ρ = 0,569;\*

в) ρ = 0,789;

г) ρ = 0,123.

46. Направление корреляционной связи между изучаемыми признаками можно определить с помощью:

а) доверительной вероятности;

б) табличных данных;

в) средней ошибки коэффициента корреляции;

г) коэффициента корреляции.\*

47. Силу корреляционной связи между изучаемыми признаками можно определить с помощью:

а) доверительного коэффициента;

б) доверительной вероятности;

в) средней ошибки коэффициента корреляции;

г) коэффициента корреляции.\*

48. Корреляционная связь является обратной и сильной, если коэффициент корреляции равен:

а) ρ = -0,359;

б) ρ = -0,896;\*

в) ρ = -0,654;

г) ρ = -0,545.

49. Корреляционная связь является обратной и средней, если коэффициент корреляции равен:

а) ρ = -0,245;

б) ρ = -0,768;

в) ρ = -0,569;\*

г) ρ = -0,863.

50. Для определения достоверности коэффициента корреляции используется:

а) ошибка репрезентативности относительного показателя;

б) доверительный интервал;

в) доверительный коэффициент;\*

г) средняя ошибка средней арифметической величины.

51. Критерий соответствия χ2 применяется для оценки достоверности различий:

а) только двух групп;

б) двух и более групп;\*

в) только трех групп;

г) трех и более групп.

52. К качественным характеристикам относится:

а) возраст;

б) рост;

в) образование;\*

г) вес.

53. К количественным характеристикам относится:

а) пол;

б) возраст;\*

в) тяжесть заболевания;

г) жилищные условия.

54. Преимуществом критерия соответствия χ2 является:

а) знание закона распределения изучаемых признаков;

б) использование только количественных характеристик;

в) сравнение двух и большего числа групп;\*

г) использование только качественных характеристик.

55. Для оценки достоверности полученного значения критерия соответствия χ2 необходимо учитывать:

а) число степеней свободы;\*

б) доверительный коэффициент t;

в) коэффициент корреляции;

г) ошибку репрезентативности показателя.

56. При альтернативном распределении с использованием четырехпольной таблицы в каждой группе должно быть:

а) не более 5 наблюдений;

б) не менее 4 наблюдений;

в) не менее 5 наблюдений;\*

г) не более 4 наблюдений.

57. Для вычисления критерия χ2 используются:

а) показатели соотношения;

б) средние величины;

в) показатели интенсивности;

г) абсолютные величины.\*

58. В соответствии с нулевой гипотезой:

а) различия в сравниваемых группах есть;

б) оценивается разность в сравниваемых группах;

в) различий в сравниваемых группах нет;\*

г) определяется изучаемый фактор.

59. Критерий соответствия χ2 является:

а) параметрическим методом;

б) непараметрическим методом;\*

в) методом определения силы связи;

г) методом определения направления связи.

60. Для оценки полученного значения критерия соответствия χ2 используется:

а) специальная таблица;\*

б) доверительный коэффициент;

в) коэффициент корреляции;

г) метод стандартизации.

61. Для сравнения интенсивных показателей, вычисленных в разнородных средах, применяется метод:

а) корреляционного анализа;

б) доверительной вероятности;

в) прямой стандартизации;\*

г) наименьших квадратов.

62. Для выявления фактора неоднородности состава сравниваемых совокупностей по возрасту используется:

а) относительный показатель;

б) метод корреляции;

в) средняя величина;

г) метод стандартизации.\*

63. Прямой метод стандартизации включает:

а) 3 этапа;

б) 4 этапа;

в) 5 этапов;\*

г) 6 этапов.

64. На первом этапе прямого метода стандартизации проводится:

а) выбор стандарта;

б) расчет стандартизованных показателей;

в) расчет фактических показателей;\*

г) расчет ожидаемых величин в каждой группе стандарта.

65. На втором этапе прямого метода стандартизации проводится:

а) выбор стандарта;\*

б) расчет стандартизованных показателей;

в) расчет фактических показателей;

г) расчет ожидаемых величин в каждой группе стандарта.

66. На третьем этапе прямого метода стандартизации проводится:

а) расчет фактических показателей;

б) расчет стандартизованных показателей;

в) расчет ожидаемых величин в каждой группе стандарта;\*

г) выбор стандарта.

67. На четвертом этапе прямого метода стандартизации проводится:

а) расчет фактических показателей;

б) расчет стандартизованных показателей;\*

в) сравнение фактических и стандартизованных показателей;

г) выбор стандарта.

68. На пятом этапе прямого метода стандартизации проводится:

а) расчет стандартизованных показателей;

б) расчет фактических показателей;

в) сравнение фактических и стандартизованных показателей;\*

г) выбор стандарта.

69. Наиболее часто применяется\_метод стандартизации:

а) косвенный;

б) обратный;

в) прямой;\*

г) простой.

70. Метод стандартизации позволяет:

а) определить зависимость влияния фактора;

б) установить влияние фактора в разнородных средах;\*

в) доказать влияние фактора в однородных средах;

г) определить динамику влияния фактора.

71. Преваленс - это:

а) число новых, впервые выявленных случаев заболеваний за изучаемый период времени;

б) соотношение числа умерших к числу заболевших данной болезнью на определенной территории за изучаемый отрезок времени;

в) отношение среднедневного числа заболеваний в данном месяце к среднедневному числу заболеваний за год;

г) число всех заболеваний, имеющихся в изучаемом периоде времени;\*

д) величина, показывающая, на сколько единиц каждый последующий уровень заболеваемости больше или меньше предыдущего.

72. Среднемесячный уровень числа заболеваний - это:

а) отношение среднедневного числа заболеваний в данном месяце к среднедневному числу заболеваний за год;

б) отношение числа заболеваний в месяцы подъема к числу заболеваний в остальные месяцы года;

в) отношение числа заболеваний в месяцы подъема к числу заболеваний в целом за год;

г) удельный вес заболеваний в месяцы подъема, связанный с действием сезонных факторов, в общей сумме заболеваний за год;

д) общее число зарегистрированных заболеваний за год, разделенное на 12 месяцев.\*

73. При определении темпа роста (снижения) показателя заболеваемости при базисном основании необходимо:

а) величину показателя заболеваемости первого члена динамического ряда сложить с последним членом и по отношению к полученной величине вычислить значения всех остальных членов динамического ряда;

б) величину показателя заболеваемости первого члена динамического ряда разделить на величину последнего члена и по отношению к полученной величине вычислить значения всех остальных членов динамического ряда;

в) наибольшую или наименьшую величину динамического ряда показателей заболеваемости принять за 100% и по отношению к ней вычислить значения всех остальных членов динамического ряда;\*

г) величину показателя заболеваемости первого члена динамического ряда умножить на величину последнего члена и по отношению к полученной величине вычислить значения всех остальных членов динамического ряда;

д) величину показателя заболеваемости предыдущего года вычесть из величины показателя заболеваемости последующего и по отношению к ней рассчитать значения всех остальных членов динамического ряда.

74. Инциденс - это:

а) число новых, впервые выявленных случаев заболеваний за изучаемый период времени;\*

б) соотношение числа умерших к числу заболевших данной болезнью на определенной территории за изучаемый отрезок времени;

в) отношение среднедневного числа заболеваний в данном месяце к среднедневному числу заболеваний за год;

г) число всех заболеваний, имеющихся в изучаемом периоде времени;

д) величина, показывающая, на сколько единиц каждый последующий уровень заболеваемости больше или меньше предыдущего.

75. Показателями скорости изменения уровня заболеваемости в многолетней динамике являются:

а) медиана;

б) темп роста (снижения);\*

в) темп прироста (снижения);\*

г) мода;

д) абсолютный прирост.\*

76. Экстенсивные показатели характеризуют:

а) распределение частей явления в статистической совокупности (структуру явления);\*

б) частоту явления;\*

в) разницу между наибольшим и наименьшим показателями;

г) средний показатель в динамическом ряду;

д) величину одного показателя по отношению к другому.

77. Распространенность явления в изучаемой среде характеризует:

а) экстенсивный показатель;

б) интенсивный показатель;\*

в) показатель пораженности;

г) показатель сезонных колебаний;

д) темп роста при базисном основании.

78. Экстенсивным показателем является:

а) рождаемость;

б) заболеваемость;

в) пораженность;

г) летальность;\*

д) смертность.

79. Анализ проявлений эпидемического процесса включает:

а) расчет показателя заболеваемости;\*

б) оценку пораженности населения инфекционной болезнью;\*

в) расчет показателя пораженности животных инфекционной болезнью;

г) расчет летальности;\*

д) определение показателя смертности.\*

80. При расчете показателя летальности учитывают:

а) численность совокупного населения;

б) абсолютное число заболевших данной болезнью;\*

в) число умерших от данной болезни;\*

г) соотношение совокупного населения и количества заболевших;

д) абсолютное число взрослого населения.

81. При оценке состояния здоровья населения учитывают:

а) показатель пораженности;\*

б) показатель смертности;\*

в) показатель тяжести болезни;

г) показатель временной утраты трудоспособности;\*

д) показатель инвалидности.\*

82. При анализе заболеваемости обычно учитывают:

а) территориальный фактор;\*

б) возрастной фактор;\*

в) профессиональный фактор;\*

г) уровень образования;

д) многолетнюю динамику числа заболевших.\*

83. При эпидемиологическом анализе показатель смертности рассчитывают с учетом:

а) территории;\*

б) возрастных групп;\*

в) профессиональных групп;\*

г) уровня образования;

д) многолетней динамики заболеваемости.

84. При проведении описательных аналитических эпидемиологических исследований по материалам медицинской отчетности распределение показателя заболеваемости по территории проводят в пределах:

а) административного деления;\*

б) ландшафтной зоны;

в) промышленной зоны;

г) учебных заведений;

д) транспортного узла.

85. При определении темпа роста (снижения) показателя заболеваемости при цепном основании необходимо:

а) величину показателя заболеваемости первого члена динамического ряда сложить с последним членом и по отношению к полученной величине вычислить значения всех остальных членов динамического ряда;

б) величину показателя заболеваемости первого члена динамического ряда разделить на величину последнего члена и по отношению к полученной величине вычислить значения всех остальных членов динамического ряда;

в) наибольшую или наименьшую величину динамического ряда показателей заболеваемости принять за 100% и по отношению к ней вычислить значения всех остальных членов динамического ряда;

г) величину показателя заболеваемости первого члена динамического ряда умножить на величину последнего члена и по отношению к полученной величине вычислить значения всех остальных членов динамического ряда;

д) отношение данного уровня к предыдущему, показывающее, во сколько раз один уровень больше или меньше другого, выраженное в процентах.\*

86. Эффективность иммунопрофилактики оценивают по следующим критериям:

а) документированного охвата прививками;\*

б) своевременной привитости;\*

в) разницы между охватом прививками детей и взрослых;

г) эпидемиологической (полевой) эффективности;\*

д) иммунологической (клинической) эффективности.\*

87. При расчете показателя охвата прививками учитывают:

а) общее число проживающих на территории, обслуживаемой МО;

б) общее число соответствующего возраста, состоящих на учете в МО;\*

в) число людей определенного возраста, получивших прививку;\*

г) число временных противопоказаний;

д) количество людей, имеющих постоянные противопоказания.

88. Для расчета показателя привитости необходимы следующие сведения:

а) общее число проживающих на территории, обслуживаемой МО;

б) общее число соответствующего возраста, состоящих на учете в МО;\*

в) число людей определенного возраста, получивших прививку;\*

г) число людей определенного возраста, получивших законченную вакцинацию;

д) сумма получивших вакцинацию и ревакцинацию.

89. Показатели, характеризующие иммунологическую эффективность вакцин:

а) уровень охвата прививками;

б) коэффициент иммунологической эффективности;\*

в) индекс полевой эффективности;

г) показатель защищенности;\*

д) коэффициент эпидемиологической эффективности.

90. Показатели, характеризующие эпидемиологическую эффективность вакцинации:

а) уровень охвата прививками;

б) коэффициент иммунологической эффективности;

в) индекс полевой эффективности;\*

г) показатель защищенности;

д) коэффициент эпидемиологической эффективности.\*

91. Данные, необходимые для расчета показателя защищенности:

а) уровень заболеваемости на 1000 людей, привитых вакциной;

б) уровень заболеваемости на 1000 людей, не получавших вакцину;

в) число людей, в сыворотках крови которых выявлены антитела в защитном титре и выше;\*

г) число обследованных, привитых вакциной;\*

д) число людей определенного возраста, не получивших прививку.

92. Сведения, необходимые для расчета индекса эпидемиологической эффективности вакцинопрофилактики:

а) уровень заболеваемости на 1000 людей, привитых вакциной;\*

б) уровень заболеваемости на 1000 людей, не получавших вакцину;\*

в) число людей, в сыворотке крови которых выявлены антитела в защитном титре и выше;

г) число обследованных, привитых вакциной;

д) число людей определенного возраста, не получивших прививку.

93. Величина уровня охвата населения плановыми прививками, достаточная для достижения управляемости эпидемического процесса средствами иммунопрофилактики:

а) 80%;

б) 85%;

в) 90%;

г) 95%;\*

д) 100%.

94. Сведения, необходимые для расчета коэффициента эпидемиологической эффективности вакцинопрофилактики:

а) число людей, в сыворотке крови которых выявлены антитела в защитном титре и выше;

б) уровень заболеваемости среди не получивших вакцину;\*

в) разница между показателями заболеваемости среди непривитых и привитых;\*

г) сумма показателей заболеваемости среди непривитых и привитых;\*

д) число людей определенного возраста, получивших прививку.

95. Инфекционные болезни, управляемые средствами иммунопрофилактики:

а) корь;\*

б) скарлатина;

в) гепатит В;\*

г) эпидемический паротит;\*

д) ОРВИ. Ситуационные задачи

96. Эпидемиологический метод используют:

а) для оценки состояния здоровья населения в целом (в отдельных группах, на определенных территориях);\*

б) для оценки распространенности массовых заболеваний неинфекционной природы;\*

в) для выявления факторов риска заболевания;\*

г) для определения стоимости случая заболевания конкретной нозологической формой инфекционной болезни;

д) для разработки прогноза эпидемиологической ситуации.\*

97. К описательно-оценочным аналитическим эпидемиологическим исследованиям относят:

а) скрининговые исследования;\*

б) когортные исследования;\*

в) полевые испытания;

г) математическое моделирование;

д) рандомизированные контролируемые клинические испытания.

98. К экспериментальным эпидемиологическим исследованиям относят:

а) исследование типа «случай-контроль»;

б) когортное исследование;

в) полевое испытание;\*

г) скрининговое исследование;

д) рандомизированные контролируемые клинические исследования.\*

99. Целью скринингового исследования является:

а) обследование всех пациентов, обратившихся за медицинской помощью в поликлинику;

б) одномоментное использование различных диагностических скрининговых тестов для выявления патологии в условиях поликлиники;

в) охват диагностическим обследованием всего населения страны;

г) раннее выявление патологии с использованием высокочувствительного диагностического теста;\*

д) обследование всех пациентов, находящихся на лечении в стационаре, с использованием высокоспецифичного диагностического теста.

100. В городе N в течение года специалистами гепатологического центра проводится сравнительная апробация новой методики неинвазивного определения степени фиброза печени. Проведенную работу можно охарактеризовать как:

а) контролируемое клиническое исследование;

б) исследование типа «случай-контроль»;

в) проспективное когортное исследование;

г) описательное аналитическое исследование;\*

д) одномоментное поперечное исследование.

101. В группе учащихся технического колледжа взяли пробы мочи для выявления возможного употребления психоактивных веществ. Такое исследование называется:

а) когортным исследованием;

б) исследованием типа «случай-контроль»;

в) поперечным (одномоментным) исследованием;\*

г) продольным перспективным исследованием;

д) ретроспективным исследованием.

102. Исследование, проводимое по годовым отчетам поликлиник для оценки структуры заболеваемости по классам международной классификации, называется:

а) когортным (продольным);

б) поперечным (одномоментным);

в) аналитическим ретроспективным;\*

г) аналитическим перспективным;

д) контролируемым клиническим исследованием.

103. Проводится эпидемиологическое исследование, в котором ретроспективно на основе опроса работниц ткацкой фабрики и равноценной (по численности, полу, возрасту, экономическому положению) группы сотрудников офиса 000 «Красная заря» устанавливается влияние постоянного низкочастотного шума (фактор риска) на развитие сенсоневральной тугоухости. Такое исследование называется:

а) когортным ретроспективным аналитическим эпидемиологическим исследованием;

б) аналитическим эпидемиологическим исследованием типа «случай-контроль»;\*

в) дескриптивным эпидемиологическим исследованием;

г) когортным проспективным аналитическим исследованием;

д) экспериментальным клиническим исследованием.

104. Проводится эпидемиологическое исследование, в котором оценивается влияние снижения воздействия постоянного низкочастотного шума в группах работниц ткацкой фабрики, использующих оригинальные противошумные вкладыши, изготовленные индивидуально по форме слухового прохода, и пользующихся обычными ушными вкладышами, на развитие сенсоневральной тугоухости. Такое исследование называется:

а) когортным ретроспективным аналитическим эпидемиологическим исследованием;

б) аналитическим эпидемиологическим исследованием типа «случай-контроль»;

в) дескриптивным эпидемиологическим исследованием;

г) когортным проспективным аналитическим исследованием;\*

д) экспериментальным клиническим исследованием.

105. Относительный риск - это показатель, который рассчитывается как:

а) разность показателей заболеваемости среди людей, подвергавшихся и не подвергавшихся действию фактора риска;

б) доля заболевших в группе людей, не подвергавшихся действию фактора риска;

в) отношение показателя заболеваемости конкретной болезнью в группе людей, подвергавшихся действию фактора риска, к показателю заболеваемости той же болезнью в равноценной группе людей, но не подвергавшихся действию фактора риска;\*

г) показатель заболеваемости в группе лиц, подвергавшихся действию фактора риска;

д) сумма показателей заболеваемости конкретной болезнью в группе людей, подвергшихся и не подвергшихся действию фактора риска.

106. Этапы планирования, проведения и организации эпидемиологического исследования:

а) формулирование цели исследования и составление плана (протокола) исследования;\*

б) определение методологии исследования выбранных параметров;\*

в) определение методологии выборки участников исследования;\*

г) выбор адекватных методов статистической обработки результатов;\*

д) составление технологического регламента на выпуск диагностической тест-системы.

107. Различия оцениваемых параметров считают статистически значимыми, если величина р, определяемая по t-распределению Стьюдента:

а) >0,1;

б) >0,05;

в) < 0,05;\*

г) < 0,01;\*

д) <0,001.\*